

【補助事業概要の広報資料】

補助事業番号 27-44
補助事業名 平成27年度公設工業試験研究所等における機械設備拡充補助事業
補助事業者名 岐阜県

1 補助事業の概要

(1) 事業の目的

ICP発光分光分析装置を導入し、主に製品中の微量成分や有害成分などの測定を行い、県内の機械金属業中小企業などの製造業者に利用してもらうことで品質管理にかかる時間やコストの削減や品質管理を支援することを目的とする。また研究所にて定性定量分析に関する技術知見を蓄積することで技術支援に迅速に対応できるようにする。

(2) 事業の内容

ICP発光分光分析装置は、材料（金属・セラミックス・プラスチックなど）中の構成元素（主に金属元素）についての含有量を精度良く分析できる装置である。当所では、金属材料（鉄鋼、非鉄金属）の定量分析に本装置を使用している。この装置を導入することにより、定量分析依頼試験の分析精度を維持・向上でき、地域の中小金属機械業界の製品・部品の性能の向上や品質管理、品質向上に役立つ。

2 予想される事業実施効果

この機器を導入したことにより、定量分析依頼試験の分析精度を維持・向上でき、地域の中小金属機械業界の製品・部品の性能の向上や品質管理、品質向上に役立つ。

3 本事業により導入した設備

① ICP発光分光分析装置

(URL <http://www.metal.rd.pref.gifu.jp/jka/jka27.html>)

ICP発光分光分析法は、材料中の構成元素（主に金属元素）についての含有量を精度良く分析できる一つの手法（定量分析）として広く利用されています。高周波で誘起されたアルゴンガスのプラズマに分析試料溶液を細かい霧状にして導入し、励起された原子が基底状態に戻る際の発光スペクトルを測定します。検出された発光スペクトルの波長及び強度から元素の種類及び量を分析します。当所では、金属材料（鉄鋼、非鉄金属）の定量分析に本装置を使用しています。

設置場所：【岐阜県工業技術センター 機器分析室】



SPECTRO ARCOS FHM22

② 事業に係る印刷物等

工技研ニュース 振花通信

(URL http://www.metal.rd.pref.gifu.jp/_userdata/IRImini16.pdf)

振花通信
工技研ニュース No.16 2016.2

- 新規導入設備のご案内
- ICP発光分光分析装置
- 中小企業技術者研修のご報告
- 研究紹介

『自己組織化による
万葉の靑銅改質技術の開発』

● 新規導入設備のご案内 ICP発光分光分析装置

1. 概要
ICP (高周波誘導結合プラズマ: Inductively Coupled Plasma) 発光分光分析法は、材料 (金属・セラミックス・プラスチックなど) 中の微量元素 (主に金属元素) についての分析精度を高くできる一つの手法 (定量的分析) として広く利用されています。当所では、金属材料 (鉄鋼、非鉄金属) の定量分析に本装置を使用していますが、分析精度を維持・向上するために本年度装置を更新しましたので紹介します (図1)。
2. 原理
ICP発光分光分析は高周波で誘起されたアルゴンガスのプラズマに分析試料溶液を霧状に噴霧して導入し、霧状の原子が基底状態にある際の発光スペクトルを測定します。検出された発光スペクトルの波長及び強度から元素の種類及び量を分析します。
3. ICP発光分光分析装置の構成
装置は大きく光源部 (試料導入部+発光部) と分光部・検出部からなります。試料溶液は霧化装置を用いて霧状にされ、発生した霧はArガスによってプラズマに導入され発光します (図2)。
4. 主な仕様
型式 SPECTRO ARCOS FHM22
タイプ MV130
測定方式 SOP (側面方向)、EOP (前方)
タイプ 多元素同時 (マルチ)
波長範囲 130~770nm

【参考文献】株式会社日立ハイテクノロジーズ Web
関東で役立つ金属分析の基礎 社団法人日本分析化学会

本装置は微量試料の定量分析に使用します (検出感度準数値: 1~10ppmにつき4,380円)。定量分析をご依頼される場合は既当番まで、ご相談ください。

本装置は、財団法人JKA「平成27年度
公立工業試験研究所における機械設備
拡充補助事業」を利用して整備されました。

4 事業内容についての問い合わせ先

団体名： 岐阜県工業技術研究所 (ギフケンコウギョウギジュツケンキュウジョ)

住所： 〒501-3265

岐阜県関市小瀬1288

代表者： 所長 村田 明宏 (ムラタ アキヒロ)

担当部署： 金属部 (キンゾクブ)

担当者名： 専門研究員 細野 幸太 (ホソノ コウタ)

電話番号： 0575-22-0147

F A X : 0575-24-6976

E-mail : info@metal.rd.pref.gifu.jp

U R L : <http://www.metal.rd.pref.gifu.jp/>